

h) Japanese Patent Application Laid Open 6 1 - 2 5 1 3 5 6

**Best Available Copy**

[Means for Solving Problem]

In order to solve the above-mentioned problems, according to the present invention, an image input unit which transforms an original such as an image to electric signal comprises that a photoelectric transformer device and an image formation means and so on in order to form an image on the photoelectric transformer device are integrated, also a driving source which drives to run them is built in so as to make them self-run.

[Action]

According to the present invention, an image input unit itself can be run freely on the various size or kinds of original papers in order to read images, so that it can be utilized as an image input unit for reading diversified or various kinds of the original papers.

[Embodiment]

An attached figure shows a preferred embodiment according to the present invention. In the figure, 5 shows a photoelectric transformer device such as CCD. An image formation means comprising a lens 6 and a mirror 9 is provided to the photoelectric transformer device. Not always the lens 6 and the mirror 9, any other tools which make image of reading point A on original paper 12 form on the photoelectric transformer device may be employed. A light source 10 for lighting the original paper such as a fluorescent light is equipped in close vicinity to the reading point A. It is needless to say that various kinds of light source such as a LED array and an incandescent electric lamp may be employed. A photoelectric transformer device, an image formation means and a light source for the original paper are placed in casing 20 so as to make one formation. More over, a driving source 1 such as a pulse motor etc. is integrated in the casing 2. The driving source 1

drives a running roller 11 which is equipped in the casing 2 through timing pulley 7 and timing belt 8. Here, 2 shows a base panel for fixing the photoelectric transformer device, another equipment are a driver for the photoelectric transformer device, an amplifier, a driver for pulse motor, a driver for light source such as LED and interface circuit etc.. The output from the photoelectric transformer device 5 is supplied to an image processor 21 through a connector 3 by a cable 4.

When the pulse motor 1 is driven, the running roller 11 which is equipped in the casing 2 runs according to the timing pulley 7 and timing belt 8, so that the image formation means, the lighting apparatus and the photoelectric transformer device which are in the casing 2 also run on the original paper, together.

Therefore, as the reading point A moves on the original paper 12, the whole images of the original paper 12 can be read.

The original paper may be a large size such as a whole sheet of paper or may be a small size. In the case that the original paper 12 is larger than the image input unit, the images on the original paper 12 can be read by dividing the original to many parts and moving the image input device thereon.

In the case that the original paper 12 is small and the width is narrower than the reading width of the image input unit, reading is completed by one operation.

Although the reading width of the image input unit may be designed for various size, for example, the size of about 200mm is often used.

In the case that a contact type image sensor such as a  $\alpha$ -Si(amorphous silicon), Selfoc lens are employed in spite of the lens, the mirror, the CCD, the same effect can be taken.

#### [Effects of the Invention]

As mentioned above, according to the present invention, an image input unit can run by self-running therefore image

on the various original paper can be inputted easily. Also as the construction of the image input unit is extremely simple it can be low-priced.

[Brief Description of Drawings]

Figures show components of one preferred embodiment according to the present invention.

- 1 . . . pulse motor
- 5 . . . photoelectric transformer device
- 6 . . . lens
- 7 . . . timing pulley
- 8 . . . timing belt
- 9 . . . mirror
- 10 . . . light source
- 11 . . . running roller
- 12 . . . original paper
- 20 . . . casing

課題

公開特許

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭61-251356

⑫ Int. Cl.

H 04 N 1/04

識別記号

庁内整理番号

C-8220-5C

⑬ 公開 昭和61年(1986)11月8日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 画像入力装置

⑮ 特 願 昭60-67504

⑯ 出 願 昭60(1985)3月30日

⑰ 発 明 者	伯 耆	陽 治	川崎市中原区上小田中1015番地	富士通株式会社内
⑱ 発 明 者	福 島	俊 夫	川崎市中原区上小田中1015番地	富士通株式会社内
⑲ 発 明 者	金 光	憲 雄	川崎市中原区上小田中1015番地	富士通株式会社内
⑳ 出 願 人	富 士 通 株 式 会 社		川崎市中原区上小田中1015番地	
㉑ 代 理 人	弁 理 士 山 谷 皓 榮			

#### 明 細 書

1. 発明の名称 画像入力装置

2. 特許請求の範囲

原稿との相対的な位置関係を変化させて、画像を読み取り、これを電気信号に変換して出力する画像入力装置において、

駆動源と、原稿照明用光源と、光電変換素子と、原稿の像を光電変換素子上に結ばせるための結像手段を一体とし、

前記駆動源により自走して原稿を読取るようにしたことを特徴とする画像入力装置。

3. 発明の詳細な説明

(目次)

概要

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする問題点

問題点を解決するための手段

作用

実施例

発明の効果

(概要)

画像等の原稿を電気信号に変換する画像入力装置において、光電変換素子と、原稿の像を光電変換素子上に結ばせるための結像手段等を一体にすると共に、これらを走行駆動する駆動源をも内蔵させてこれを自走可能に構成し、大面積の画像等多様な原稿の入力を容易にする。

(産業上の利用分野)

本発明は光学的文字読取装置(OCR)やファクシミリ(FAX)等に使用する画像入力装置に関する。

パーソナルコンピュータ(パソコン)、ワードプロセッサ(ワープロ)、FAX等のOA機器が

普及し、フロッピーディスク等の記録媒体、メモリ等のビット量が増え下ると共に種々のイメージ処理が実用期に入ってきた。これと共に、イメージ処理の対象となる画像自体が多様化し、例えば大画面の原稿等従来の画像入力装置では対応できなくなっている。また、画像入力装置の小型化、低価格化への要求も強くなっている。

#### (従来の技術)

従来の画像入力装置には、原稿搬送型、フラットベッド型がある。原稿搬送型の画像入力装置は、一列に並んだ光電変換素子群に対し、原稿が移動していき、これにより原稿の読取りを行うものである。フラットベッド型の画像入力装置は、電子複写機の画像入力装置と同じようにガラス板上に原稿を載置すると共に、このガラス板の下に光学系を移動させ、順次原稿を読取るものである。

#### (発明が解決しようとする問題点)

この従来の原稿搬送型の画像読取装置では、原

稿サイズが限られてしまうことの外、原稿の厚さ、形状にも制限がありさらに紙質もあまり悪いものではスムーズな送りが不可能になる等原稿自体の制限が大きいという問題点を有していた。

また、フラットベッド型の画像読取装置では、操作性がかなり改善されてきたが光学系等の精度を要する箇所を移動させるため装置が高価になる外、小型化が困難であるという問題点を有している。

本発明は、以上のような問題点を解決するためになされたものであり、簡単な構成で多様な原稿にも対応できる画像入力装置を提供することを目的とする。

#### (問題点を解決するための手段)

以上の問題点を解決するため、この発明では画像等の原稿を電気信号に変換する画像入力装置において、光電変換素子と、原稿の像を光電変換素子上に結ばせるための結像手段等を一体にすると共にこれらを走行駆動する駆動部をも内蔵させて、

これらを自走可能に構成している。

#### (作用)

これにより画像入力装置自体を自由に種々のサイズ、種々の原稿上に走行させ、画像を読取らせることができるので、多様化した種々の原稿の画像入力装置として用いることができる。

#### (実施例)

添付図面は本発明の一実施例構成を示すものである。図において5は光電変換素子であり、例えばCCD等が用いられる。この光電変換素子5に対し、レンズ6、ミラー9、9等より成る結像手段が設けられる。これは原稿12の読取点Aの像を前記光電変換素子上に結ばせるためのものである。レンズ、ミラーに限られることはない。原稿12の点Aに近接して紫外線等よりなる原稿照明用光源10、10が設けられる。この光源としてはLEDアレイ、白熱灯等種々の光源が使用できることはいうまでもない。これらの光電変換

素子、結像手段、原稿照明用光源は箱状の機枠20中に置かれ、一体構成となっている。機枠20には、さらにパルスモータ等より成る駆動部1が一体に取付けられており、これはタイミング・ブリーフ7タイミング・ベルト8を介して機枠20に固着された搬送ローラ11を駆動する。なお2は光電変換素子を固着する基板であり、その外、光電変換素子のドライブ、アンプ、パルスモータのドライブ、LED等の光源のドライブ、インターフェース回路等が設けられている。光電変換素子5からの出力はコネクタ3を経てケーブル4により画像処理装置21に供給される。

今、パルスモータ1を駆動すると、タイミング・ブリーフ7、タイミング・ベルト8により機枠20に固定された搬送ローラ11が駆動されるので、これと一体となった結像装置、照明装置、光電変換素子は一緒に原稿12上を自走し移動する。従って読取点Aは原稿12上を移動することになり原稿12の画像全体が読み込まれる。

原稿12は全紙大の大きさのような大きなもの

であっても良く、又、小さいものであっても良い。原稿12の大きさが画像入力装置よりも大きい時は、原稿12を多数に分割した形として画像入力装置を移動させる。原稿12が小さく、幅が画像入力装置の読取幅より小さい時は、一回の移動により入力操作が終る。画像入力装置の読取幅は種々に設計できるが、例えば200mm程度が良く用いられる。

なおレンズ、ミラー、CCDの代わりにα-Si(アモルファスシリコン)等の密着型イメージセンサ、セルフオクレンズ等を使用しても同様の効果が得られる。

(発明の効果)

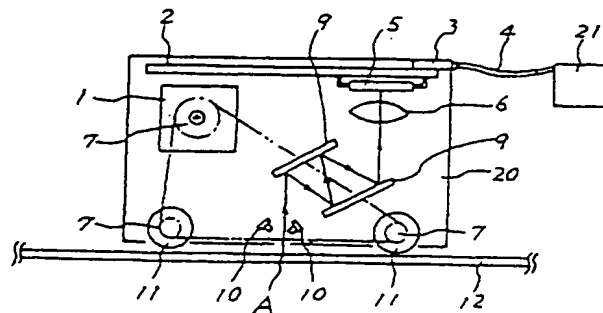
以上述べてきたように、本発明によれば、画像入力装置を自走可能としたので、きわめて容易に、種々の原稿の画像入力が可能となり、また、その構成もきわめてシンプルなので安価である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例構成図である。

- 1…パルスモータ      5…光電変換素子
- 6…レンズ            7…タイミング・プーリー
- 8…タイミング・ベルト
- 9…ミラー            10…照明用光源
- 11…搬送ローラ      12…原稿
- 20…図枠

特許出願人 富士通株式会社  
代理人 弁理士 山 谷 昭 榮



本発明の実施例

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**